



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

| | | |
|--|-----------|--|
| (51) Classification internationale des brevets ⁷ : B65D 75/58 | A1 | (11) Numéro de publication internationale: WO 00/59801 (43) Date de publication internationale: 12 octobre 2000 (12.10.00) |
|--|-----------|--|

(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR00/00820

(22) Date de dépôt international: 31 mars 2000 (31.03.00)

(30) Données relatives à la priorité:

| | | |
|----------|-------------------------|----|
| 99/04157 | 2 avril 1999 (02.04.99) | FR |
| 99/04449 | 9 avril 1999 (09.04.99) | FR |

(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): DOVEUROPE S.A. [FR/FR]; 1, route de Saverne, F-67790 Steinbourg (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (US seulement): WASBERG, Marc [FR/FR]; 2, chemin des Vignes, F-67110 Niederbronn les Bains (FR). ROSA, Véronique [FR/FR]; 17, rue du Château d'Eau, F-67370 Truchtersheim (FR). GUIDOT, Catherine [FR/FR]; 10, rue Horace, F-67170 Brumath (FR).

(74) Mandataires: MARTIN, Jean-Jacques etc.; Cabinet Regimbeau, 26, avenue Kléber, F-75116 Paris (FR).

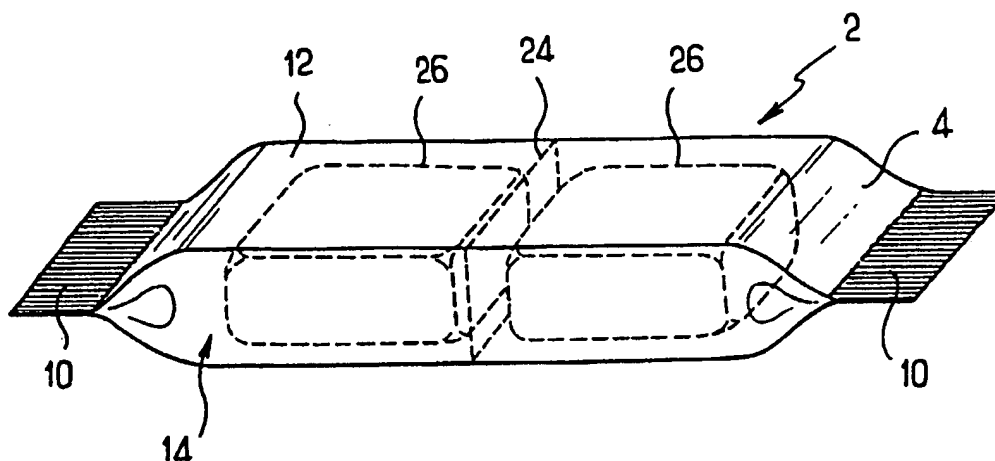
(81) Etats désignés: US, brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

Publiée

*Avec rapport de recherche internationale.**Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues.*

(54) Title: PACKAGING ENVELOPE WITH OPENING PERFORATIONS

(54) Titre: ENVELOPPE D'EMBALLAGE PRESENTANT DES PERFORATIONS D'OUVERTURE



(57) Abstract

The article (2) comprises at least one product (26) and a flexible packaging film (4) forming a tight enclosure for the enclosed product or products (s), in addition to an amount of gas. The film has a pre-cut line (24). The amount of gas is chosen in such a way that a consumer can grasp the article (2) and compress it, whereby the pressure of the gas can be increased to such an extent that a deformation on said article (2) results in instantaneous breaking of the film on the greater part of the pre-cut line (24).

(57) Abrégé

L'article (2) comporte au moins un produit (26) et un film d'emballage souple (4) formant une enceinte étanche renfermant le ou les produit(s) et une quantité de gaz, le film présentant une ligne de prédécoupe (24). La quantité de gaz est choisie de sorte qu'un consommateur peut saisir l'article (2) de façon à le comprimer pour augmenter une pression du gaz à tel point qu'une flexion sur l'article (2) entraîne une rupture instantanée du film (4) sur une plus grande partie de la ligne de prédécoupe (24).

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

| | | | | | | | |
|----|---------------------------|----|---|----|--|----|-----------------------|
| AL | Albanie | ES | Espagne | LS | Lesotho | SI | Slovénie |
| AM | Arménie | FI | Finlande | LT | Lituanie | SK | Slovaquie |
| AT | Autriche | FR | France | LU | Luxembourg | SN | Sénégal |
| AU | Australie | GA | Gabon | LV | Lettonie | SZ | Swaziland |
| AZ | Azerbaïdjan | GB | Royaume-Uni | MC | Monaco | TD | Tchad |
| BA | Bosnie-Herzégovine | GE | Géorgie | MD | République de Moldova | TG | Togo |
| BB | Barbade | GH | Ghana | MG | Madagascar | TJ | Tadjikistan |
| BE | Belgique | GN | Guinée | MK | Ex-République yougoslave de Macédoine | TM | Turkménistan |
| BF | Burkina Faso | GR | Grèce | ML | Mali | TR | Turquie |
| BG | Bulgarie | HU | Hongrie | MN | Mongolie | TT | Trinité-et-Tobago |
| BJ | Bénin | IE | Irlande | MR | Mauritanie | UA | Ukraine |
| BR | Brésil | IL | Israël | MW | Malawi | UG | Ouganda |
| BY | Biélorus | IS | Islande | MX | Mexique | US | Etats-Unis d'Amérique |
| CA | Canada | IT | Italie | NE | Niger | UZ | Ouzbékistan |
| CF | République centrafricaine | JP | Japon | NL | Pays-Bas | VN | Viet Nam |
| CG | Congo | KE | Kenya | NO | Norvège | YU | Yougoslavie |
| CH | Suisse | KG | Kirghizistan | NZ | Nouvelle-Zélande | ZW | Zimbabwe |
| CI | Côte d'Ivoire | KP | République populaire démocratique de Corée | PL | Pologne | | |
| CM | Cameroun | KR | République de Corée | PT | Portugal | | |
| CN | Chine | KZ | Kazakstan | RO | Roumanie | | |
| CU | Cuba | LC | Sainte-Lucie | RU | Fédération de Russie | | |
| CZ | République tchèque | LI | Liechtenstein | SD | Soudan | | |
| DE | Allemagne | LK | Sri Lanka | SE | Suède | | |
| DK | Danemark | LR | Libéria | SG | Singapour | | |
| EE | Estonie | | | | | | |

ENVELOPPE D'EMBALLAGE PRESENTANT DES PERFORATIONS D'OUVERTURE

L'invention concerne les articles comportant au moins un produit emballé au moyen d'un film souple.

On connaît, par exemple du document EP-0 398 447 en
5 figure 6, un article comprenant une confiserie emballée dans un film souple formant une enceinte renfermant le produit. Le film présente une ligne de prédécoupe. De la sorte, le film peut être aisément déchiré par le consommateur en suivant la ligne de prédécoupe pour
10 accéder rapidement au produit. Ce type d'emballage est avantageux. On cherche toutefois à permettre un accès encore plus rapide et plus simple au produit.

Un but de l'invention est de fournir un article dans lequel le produit est convenablement protégé par
15 son emballage avant ouverture mais offrant un accès plus rapide et plus simple au produit au moment souhaité et ce sans qu'un outil soit nécessaire.

En vue de la réalisation de ce but, on prévoit selon l'invention un article comportant au moins un
20 produit et un film d'emballage souple formant une enceinte étanche renfermant le ou les produit(s) et une quantité de gaz, le film présentant une ligne de prédécoupe, dans lequel la quantité de gaz est choisie de sorte qu'un consommateur peut saisir l'article de
25 façon à le comprimer pour augmenter une pression du gaz à tel point qu'une flexion sur l'article entraîne une rupture instantanée du film sur une plus grande partie de la ligne de prédécoupe.

Ainsi, l'enceinte protège le produit jusqu'à
30 l'ouverture volontaire par le consommateur. Lorsque le consommateur veut accéder au produit, la pression puis la flexion sur l'article provoquent l'ouverture de

l'emballage suivant la ligne de prédécoupe. Cette ouverture est instantanée. Elle produit en outre un bruit caractéristique attrayant du type éclatement, dû à la libération brutale du gaz. La ligne de rupture
5 réalise des bord d'ouverture propres et nets.

L'article pourra présenter en outre au moins l'une quelconque des caractéristiques suivantes :

- l'article est agencé de sorte que la rupture a lieu uniquement sur la ligne de prédécoupe ;
- 10 - le film présentant une ligne de joint contiguë à la ligne de prédécoupe, l'article est agencé de sorte que la rupture a lieu au moins sur toute la partie de la ligne de prédécoupe située hors de la ligne de joint ;
- l'article ayant une plus grande dimension, la ligne de
15 prédécoupe s'étend dans un plan perpendiculaire à cette dimension ;
- l'article comprend au moins deux produits, la ligne de prédécoupe s'étendant en regard d'un espace entre les deux produits ou deux des produits ;
- 20 - l'article comprend deux produits sensiblement de mêmes dimensions ;
- le film présente au moins deux couches de matériau superposées ;
- la ligne de prédécoupe s'étend principalement dans
25 l'une des couches, par référence à une épaisseur du film ;
- la ligne de prédécoupe s'étend suivant toute l'épaisseur de l'une des couches ;
- la ligne de prédécoupe s'étend dans l'une des couches
30 définissant une face externe de l'article, de préférence sans s'étendre dans une autre des couches définissant une face interne de l'article ;
- le film présente une couche de polypropylène dans laquelle s'étend la ligne de prédécoupe ;

- le film présente une couche de polyéthylène non traversée par la ligne de prédécoupe ;
- le ou chaque produit est un produit alimentaire, notamment une confiserie ; et
- 5 - le ou chaque produit est glacé.

L'article selon l'invention, qui permet une ouverture très rapide, est particulièrement bien adapté pour contenir un produit alimentaire à base de crème glacée dont la fonte s'accélère pendant tout le temps où
10 il est manipulé à travers un emballage traditionnel.

On prévoit de plus selon l'invention un procédé d'emballage, dans lequel on réalise une enceinte étanche au moyen d'un film souple en enfermant dans l'enceinte au moins un produit et du gaz, le film présentant une
15 prédécoupe, et dans lequel on enferme une quantité de gaz adaptée pour qu'un consommateur puisse saisir l'article fini de façon à le comprimer pour augmenter une pression du gaz à tel point qu'une flexion sur l'article entraîne une rupture instantanée du film sur
20 une plus grande partie de la ligne de prédécoupe.

Avantageusement, on conforme le film avant fermeture de l'enceinte de façon à enfermer la quantité de gaz.

On prévoit encore selon l'invention une machine
25 d'emballage comprenant des moyens pour réaliser une enceinte étanche à partir d'un film souple et pour enfermer dans l'enceinte au moins un produit et du gaz, le film présentant une prédécoupe, la machine étant agencée pour enfermer dans l'enceinte une quantité de
30 gaz adaptée pour qu'un consommateur puisse saisir l'article fini de façon à le comprimer pour augmenter une pression du gaz à tel point qu'une flexion sur l'article entraîne une rupture instantanée du film sur une plus grande partie de la ligne de prédécoupe.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront encore dans la description suivante d'un mode préféré de réalisation donné à titre d'exemple non limitatif. Aux dessins annexés :

- 5 - la figure 1 est une vue en perspective d'un article selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue locale en coupe transversale de l'article de la figure 1 montrant l'épaisseur du film au niveau de la prédécoupe ;
- 10 - les figures 3, 4 et 5 sont trois vues montrant la manipulation du produit de la figure 1 par un consommateur pour son ouverture ; et
- la figure 6 est une vue en perspective schématique montrant une machine de réalisation de l'article de la
- 15 figure 1.

On a illustré à la figure 1 un article 2 selon l'invention tel que fabriqué et avant ouverture pour consommation. L'article comprend un film 4 replié et scellé sur lui-même en formant une enceinte fermée

20 étanche, en forme générale de parallélépipède rectangle allongé. Selon une configuration connue en soi, le film est scellé sur lui-même sur deux bords longitudinaux 6 s'étendant face à face en formant un joint longitudinal 8 ou aigrette non visible sur la figure 1 mais visible

25 sur la figure 6. Par ailleurs, deux faces opposées de l'enceinte sont scellées l'une à l'autre à chaque extrémité longitudinale de l'enceinte en formant deux joints transversaux 10.

En référence à la figure 2, le film 4 est un film

30 composite comprenant ici deux couches de matériau en toute zone du film. Le film comprend une couche 12 formant une face externe 14 du film 4 et de l'article 2. Cette couche est ici une couche de polypropylène orienté, de 15 μ m d'épaisseur, ayant subi un traitement

« corona » sur ses deux faces. La face interne de cette couche 12 est recouverte par une laque sans solvant 16. Le film comprend une deuxième couche de matériau 18 recouvrant la laque 16 de sorte que celle-ci est
5 interposée entre les deux couches 12 et 18. La deuxième couche 18 est ici une couche de polyéthylène basse densité, blanc dans la masse, de 40 μm d'épaisseur. Cette couche présente une face 20 formant une face interne du film et de l'article. Cette face 20 est
10 recouverte localement d'une couche d'adhésif permettant un scellage à froid du film sur lui-même. Alternativement, on pourrait prévoir un scellage à chaud direct du film sur lui-même. Cette couche 22 est locale en ce sens qu'elle ne recouvre que les zones de la face
15 interne 20 destinées à être scellées mutuellement. Sur la figure 2, cette couche 22 a été illustrée pour plus de clarté, mais elle n'est en fait pas présente à l'endroit de la coupe. La laque 16 assure le collage mutuel des couches 12 et 18. Les différents éléments
20 composant le film 4 et les différentes techniques appliquées à ceux-ci sont connues en soi et ne seront pas décrites ici.

Le film 4 présente une ligne de prédécoupe ou d'affaiblissement 24. Cette ligne 24 s'étend ici dans un
25 plan perpendiculaire à la direction longitudinale de l'article 2, à mi-distance de ses deux extrémités longitudinales 10. La ligne 24 a été illustrée en traits pointillés sur les figures 1, 3 et 6 pour plus de clarté mais elle est en fait très peu visible sur l'article 2.
30 La ligne de prédécoupe 24 s'étend ici seulement dans l'épaisseur de la couche externe 12 et demeure à distance de la couche interne 18 qui reste intacte. La ligne de prédécoupe s'étend ici dans toute l'épaisseur de la couche externe 12, depuis la face externe 14,

jusqu'à la laque 16. Comme l'illustrent les figures 1 et 6, elle s'étend sur presque toute la largeur du film 4, en s'arrêtant un peu avant chacun des bords longitudinaux 6 avant leur scellage, de façon à pénétrer légèrement dans le joint longitudinal 8 après scellage sur l'article fini. Toutefois, on pourra faire en sorte que la ligne de prédécoupe s'étende dans le joint 8 mais ne soit pas opérante dans le joint 8 pour l'ouverture de l'article. La ligne de prédécoupe 24 est
10 réalisée par laser suivant une technique connue en soi et par exemple suivant les techniques décrites dans les documents EP-0 357 841 et EP-398 447.

L'article 2 contient en l'espèce deux produits 26 identiques entre eux. Il s'agit ici de confiseries
15 chocolatées à base de crème glacée sous la forme de barres. Les deux barres 26 ont leur longueur parallèle à la longueur de l'article 2 et s'étendent suivant cette longueur à la suite l'une de l'autre et de part et d'autre du plan de la ligne de prédécoupe 24 qui forme
20 ainsi un plan de symétrie pour les deux barres 26 de même que pour l'article.

L'enceinte étanche formée par le film 4 renferme les deux produits 26 ainsi qu'une certaine quantité de gaz qui est ici de l'air. De préférence, cette quantité
25 de gaz ne sera pas si importante qu'elle donnerait une forme intégralement gonflée à l'article. Ainsi, la forme des barres 26 peut encore être partiellement devinée sous le film souple 4 qui reste partiellement en contact avec les barres.

30 Pour ouvrir l'article 2, le consommateur a la possibilité de le saisir à deux mains. près de ses extrémités longitudinales 10 respectives, comme illustré à la figure 3, en laissant libre le tronçon médian 28 de l'article 2, comme il saisirait un bâton en vue de le

fléchir voire de le rompre. La quantité de gaz dans l'enceinte est suffisante pour que la prise en main de l'article à ses tronçons d'extrémité longitudinale provoque, sous la seule pression des doigts, le gonflement du tronçon médian 28 portant la ligne de prédécoupe 24 et laissé libre. Le gonflement ne consiste pas en une extension locale du film, qui d'ailleurs n'a pas besoin d'être élastique. Il s'agit seulement de l'apparition d'une tension locale importante dans le film au niveau du tronçon médian 28. Le gonflement médian se produit du fait que le gaz chassé des extrémités 10 de l'article 2 par la compression exercée par les doigts vient remplir le tronçon médian de l'enceinte et du fait que cette saisie manuelle provoque une légère augmentation de la pression du gaz dans l'enceinte qui génère la mise en tension du film autour de la ligne de prédécoupe. En fait, le consommateur génère la compression du gaz, compression peu importante, sans le vouloir, par la seule prise en mains de l'article. De préférence, l'article sera pris en main avec le joint longitudinal 8 près des pouces, c'est-à-dire vers le corps du consommateur.

A ce stade, il suffit alors au consommateur d'amorcer une manoeuvre tendant à fléchir la barre comme s'il voulait la rompre en direction opposée à son corps. Cette manoeuvre, à peine amorcée, produit instantanément la rupture intégrale du film 4 le long de la ligne de prédécoupe 28, de sorte que le consommateur a maintenant en main deux demi-articles 2 constitués chacun par une demi-enceinte ouverte sur sa section transversale et par une barre 26 accessible et visible par cette ouverture.

La brutalité de cette ouverture est due au fait que la flexion amorcée sur l'article produit dans le film localement près de la zone 30 opposée au consommateur

une augmentation des tensions tendant à éloigner les deux flans de la prédécoupe. Ces sollicitations, extrêmement localisées, fragilisent cette zone 30 et rompent le film à son endroit. La découpe ainsi amorcée
5 se propage alors sur toute la ligne de prédécoupe 28 jusqu'au joint longitudinal 8 où elle s'interrompt. Toutefois, une traction sur les deux demi-articles 2 tendant à les éloigner l'un de l'autre permet alors très facilement de rompre la ligne de prédécoupe sur sa
10 partie non encore rompue, y compris au niveau du joint 8 pour séparer totalement les deux demi-articles comme sur les figures 4 et 5.

La rapidité de l'ouverture dépend à la fois de la profondeur de la prédécoupe 24 et de la fragilité
15 mécanique du film 4 dans sa partie restant à rompre avant ouverture, ici principalement la couche interne 18. Dans le présent exemple, la couche externe prédécoupée 12 est la partie du film qui assure l'essentiel de la résistance mécanique du film. La
20 couche interne 18, relativement fragile, assure elle la majeure partie de l'étanchéité de l'enceinte à l'égard du produit glacé et du gaz. On remarquera que cette étanchéité est donc préservée jusqu'à ouverture.

Comme illustré à la figure 5, la configuration de
25 l'article après ouverture en deux demi-articles 2 est attrayante. Elle permet de manipuler les deux barres 26 sans contact direct avec celles-ci. Les produits peuvent être facilement partagés entre deux consommateurs. Les deux demi-enceintes facilitent une consommation
30 hygiénique des produits en réduisant les contacts avec les doigts qui tiennent les barres à travers le film. L'échappement soudain du gaz à l'ouverture de l'article 2 produit un bruit d'éclatement très caractéristique,

attrayant, et reproductible de sorte qu'il peut même permettre de reconnaître l'article.

Le film 4 est agencé de façon connue en soi pour satisfaire aux critères classiques suivants :

- 5 - aptitude à la manipulation en machine ;
- compatibilité avec les aliments ;
- aptitude à l'impression ;
- coût réduit ; et
- aspect sensoriel (tactile, visuel, etc.).

10 Pour la fabrication de l'article, chaque couche 12 et 18 est laminée et fabriquée séparément. Les deux couches sont ensuite collées avec la laque 16. Le film 14 est alors imprimé et reçoit localement la couche adhésive 22. Enroulé sur lui-même, il forme ensuite une
15 bobine mère, par exemple de 1 mètre de laize. La bobine mère est alors déroulée, le film est découpé, puis enroulé à nouveau en plusieurs bobines filles (laize 124 mm). La ligne de prédécoupe 24 est réalisée par laser tandis que le film est déroulé avant d'être
20 enroulé sur les bobines filles. Cette prédécoupe a lieu perpendiculairement au sens de déroulement du film, sur la couche extérieure 12.

Chaque bobine fille est ensuite utilisée pour l'emballage des barres 26 sur une machine telle
25 qu'illustrée à la figure 6, d'un type général « Form fill and seal » (formage, remplissage, scellage) bien connu en soi. Le film 4 défile de gauche à droite en prenant une forme de goulotte en « U » sous l'action d'un conformateur 32 qui pour plus de clarté a été
30 représenté à distance du film avec lequel il est normalement en contact. Le conformateur 32 est ici externe, le film s'appliquant contre une face interne du conformateur pour donner à l'enceinte son profil caractéristique. Les barres 26 tombent dans le film 4

non encore conformé, en amont du conformateur 32. Des galets scelleurs 31 scellent le film sur lui-même le long de ses bords longitudinaux 6. Le conformateur 32 donne de façon connue en soi une forme volumineuse au profil de l'enceinte, après que les deux barres 26 ont été introduites dans l'enceinte. Des roues 34 portant des outils de scellage et de coupe et s'étendant de part et d'autre du film viennent sceller et couper le tube formé par le film 4 au niveau des extrémités transversales 10 pour les sceller et séparer les articles 2 achevés les uns des autres. Un organe de repérage 34, connu en soi, disposé en amont des galets 31, assure la lecture de repères 36 sur le film pour garantir que la coupe par les roues 34 a lieu au bon endroit. La quantité de gaz emprisonnée dans l'enceinte à cette occasion dépend notamment de la forme du conformateur 32 et des conditions de l'introduction des barres 26 (hauteur de chute, etc.). On notera qu'il est connu en soi d'emprisonner volontairement une certaine quantité de gaz dans un emballage étanche.

Bien entendu, on pourra apporter de nombreuses modifications à l'invention sans sortir du cadre de celle-ci.

Ainsi, le produit emballé pourra être un produit alimentaire quelconque, éventuellement non glacé, qu'il soit sucré ou salé et destiné à l'alimentation humaine ou animale (notamment pour les animaux domestiques). Le produit pourra être un objet non alimentaire tel qu'un jouet, un vêtement, un ustensile, etc. Le produit pourra être consommable (notamment jetable après un nombre réduit d'usages) ou pas.

L'article pourra comprendre un unique produit. Celui-ci pourra avoir une résistance mécanique suffisante pour résister aux sollicitations exercées sur

l'emballage lors de l'ouverture. Au contraire, on pourra prévoir que le produit unique se rompt lors de l'ouverture, par exemple si le produit est une barre chocolatée.

5 L'article pourra comprendre plus de deux produits, par exemple trois ou quatre. On pourra alors prévoir au moins deux lignes de prédécoupe 24 occupant des positions différentes par rapport aux produits pour permettre au consommateur d'ouvrir l'article à son choix
10 plus près de l'un des produits (au centre, près d'une extrémité, etc.).

On pourra modifier la position de la ligne de prédécoupe 24 pour la disposer en position décentrée, près d'une extrémité, etc. On pourra modifier son
15 orientation. Ainsi, son plan pourra être oblique, voire longitudinal. La ligne de prédécoupe pourra être non plane, c'est-à-dire gauche.

On pourra ménager la ligne de prédécoupe dans une partie seulement de l'épaisseur de la couche 12 de sorte
20 que cette couche n'est pas prédécoupée sur une fraction de son épaisseur.

La ligne de prédécoupe pourra être réalisée pour s'étendre à partir de la face interne du film afin d'être totalement invisible depuis l'extérieur de
25 l'article.

Le film pourra comprendre une seule couche d'un type classique convenablement choisie. Au contraire, il pourra comprendre trois couches ou plus superposées.

La ligne de prédécoupe pourra être interrompue
30 avant d'arriver au joint longitudinal 8, voire être en plusieurs tronçons discontinus, la tendance naturelle du film à la découpe sous l'effet de son orientation pouvant alors éventuellement prendre le relais aux

extrémités du ou des tronçons prédécoupés, lors de l'ouverture.

La quantité de gaz appropriée enfermée dans l'enceinte pourra y être introduite par une buse
5 d'injection.

L'enceinte pourra avoir des formes variées, par exemple cubique, plate (du genre sachet), etc.

Il n'est pas nécessaire que l'étanchéité de l'enceinte avant ouverture soit absolue à l'égard du
10 gaz. Il suffit que cette étanchéité permette une mise sous tension du film par compression locale en vue de l'ouverture par éclatement.

REVENDICATIONS

1. Article (2) comportant au moins un produit (26)
et un film d'emballage souple (4) formant une enceinte
5 étanche renfermant le ou les produit(s) et une quantité
de gaz, le film présentant une ligne de prédécoupe (24),
caractérisé en ce que la quantité de gaz est choisie de
sorte qu'un consommateur peut saisir l'article (2) de
façon à le comprimer pour augmenter une pression du gaz
10 à tel point qu'une flexion sur l'article (2) entraîne
une rupture instantanée du film (4) sur une plus grande
partie de la ligne de prédécoupe (24).

2. Article selon la revendication 1, caractérisé en
ce qu'il est agencé de sorte que la rupture a lieu
15 uniquement sur la ligne de prédécoupe (24).

3. Article selon la revendication 1 ou 2,
caractérisé en ce que, le film (4) présentant une ligne
de joint (8) contiguë à la ligne de prédécoupe (24),
l'article est agencé de sorte que la rupture a lieu sur
20 au moins toute la partie de la ligne de prédécoupe
située hors de la ligne de joint.

4. Article selon l'une quelconque des
revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'article
(2) ayant une plus grande dimension, la ligne de
25 prédécoupe (24) s'étend dans un plan perpendiculaire à
cette dimension.

5. Article selon l'une quelconque des
revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il comprend
au moins deux produits (26), la ligne de prédécoupe (24)
30 s'étendant en regard d'un espace entre les deux produits
ou deux des produits.

6. Article selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'il comprend deux produits (26) sensiblement de mêmes dimensions.

7. Article selon l'une quelconque des
5 revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le film (4) présente au moins deux couches (12, 18) de matériau superposées.

8. Article selon la revendication 7, caractérisé en ce que la ligne de prédécoupe (24) s'étend
10 principalement dans l'une (12) des couches, par référence à une épaisseur du film (4).

9. Article selon la revendication 7 ou 8, caractérisé en ce que la ligne de prédécoupe (24) s'étend suivant toute l'épaisseur de l'une (12) des
15 couches.

10. Article selon l'une quelconque des revendications 7 à 9, caractérisé en ce que la ligne de prédécoupe (24) s'étend dans l'une des couches (12) définissant une face externe (14) de l'article (2), de
20 préférence sans s'étendre dans une autre (18) des couches définissant une face interne (20) de l'article.

11. Article selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que le film (4) présente une couche de polypropylène (12) dans laquelle
25 s'étend la ligne de prédécoupe (24).

12. Article selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que le film présente une couche de polyéthylène (18) non traversée par la ligne de prédécoupe (24).

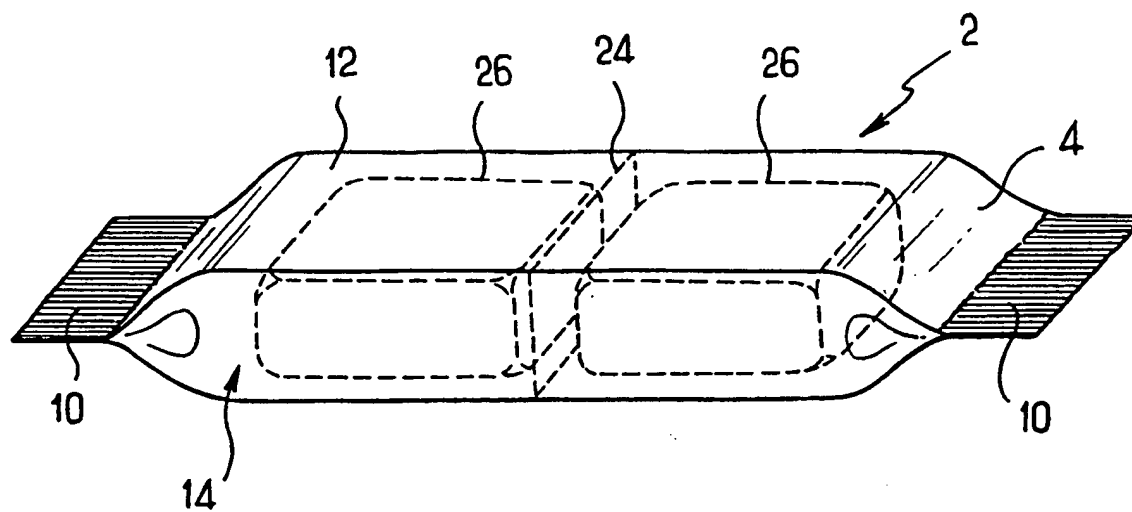
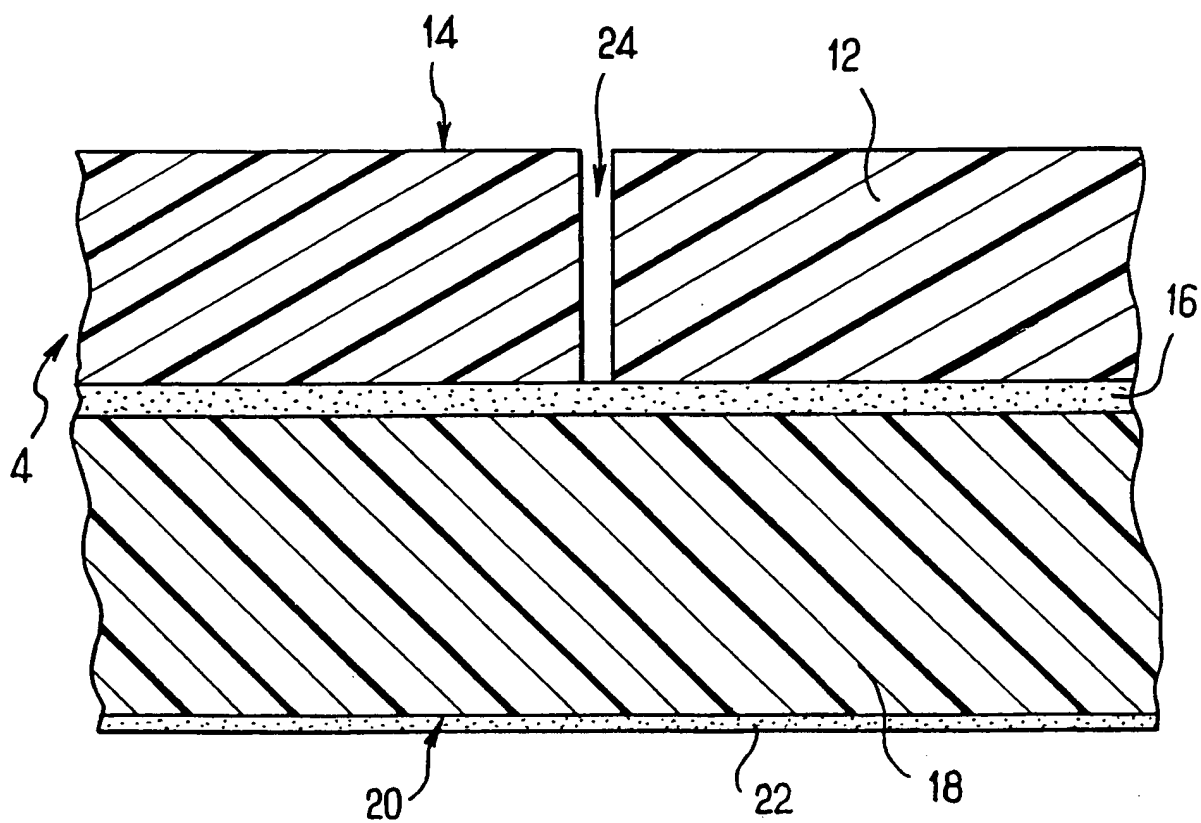
30 13. Article selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que le ou chaque produit (26) est un produit alimentaire, notamment une confiserie.

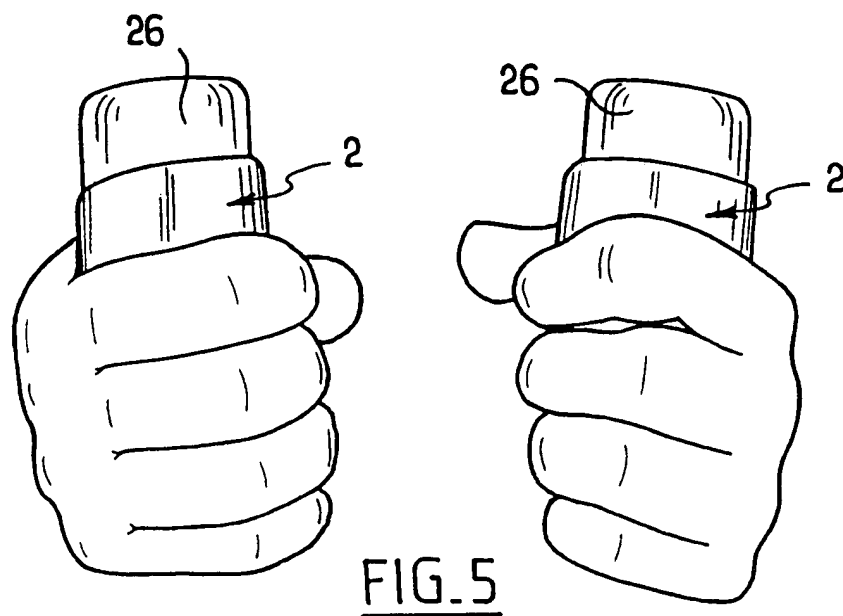
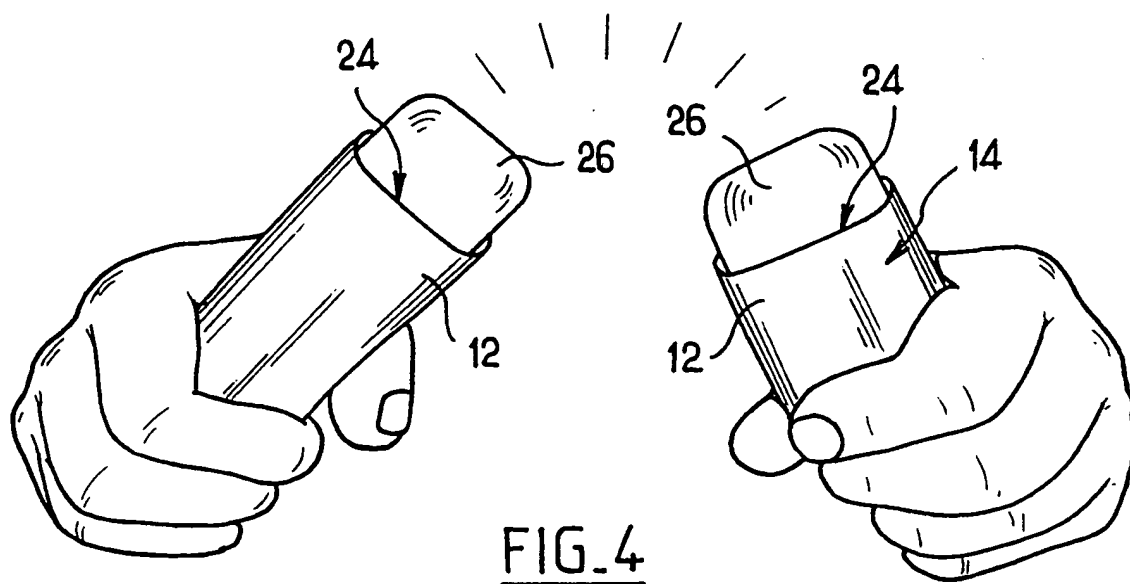
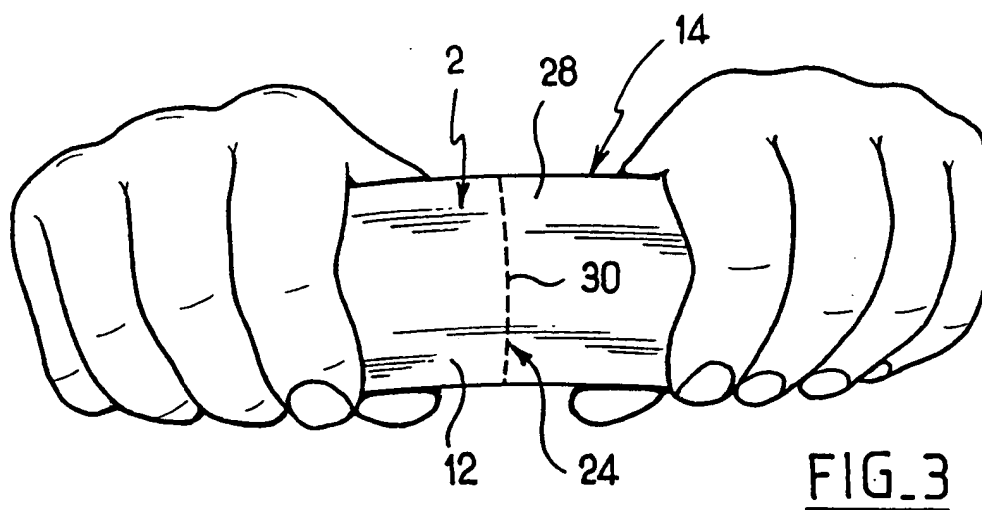
14. Article selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisé en ce que le ou chaque produit (26) est glacé.

15. Procédé d'emballage, dans lequel on réalise une
5 enceinte étanche au moyen d'un film souple (4) en enfermant dans l'enceinte au moins un produit (26) et du gaz, le film présentant une prédécoupe (24), caractérisé en ce qu'on enferme dans l'enceinte une quantité de gaz adaptée pour qu'un consommateur puisse saisir l'article
10 fini (2) de façon à le comprimer pour augmenter une pression du gaz à tel point qu'une flexion sur l'article entraîne une rupture instantanée du film (4) sur une plus grande partie de la ligne de prédécoupe (24).

16. Procédé selon la revendication 15, caractérisé
15 en ce qu'on conforme le film (4) avant fermeture de l'enceinte de façon à enfermer la quantité de gaz.

17. Machine d'emballage comprenant des moyens pour réaliser une enceinte étanche à partir d'un film souple (4) et pour enfermer dans l'enceinte au moins un produit
20 (26) et du gaz, le film (4) présentant une prédécoupe, caractérisée en ce que la machine est agencée pour enfermer dans l'enceinte une quantité de gaz adaptée pour qu'un consommateur puisse saisir l'article fini (2) de façon à le comprimer pour augmenter une pression du
25 gaz à tel point qu'une flexion sur l'article entraîne une rupture instantanée du film (4) sur une plus grande partie de la ligne de prédécoupe (24).

FIG. 1FIG. 2



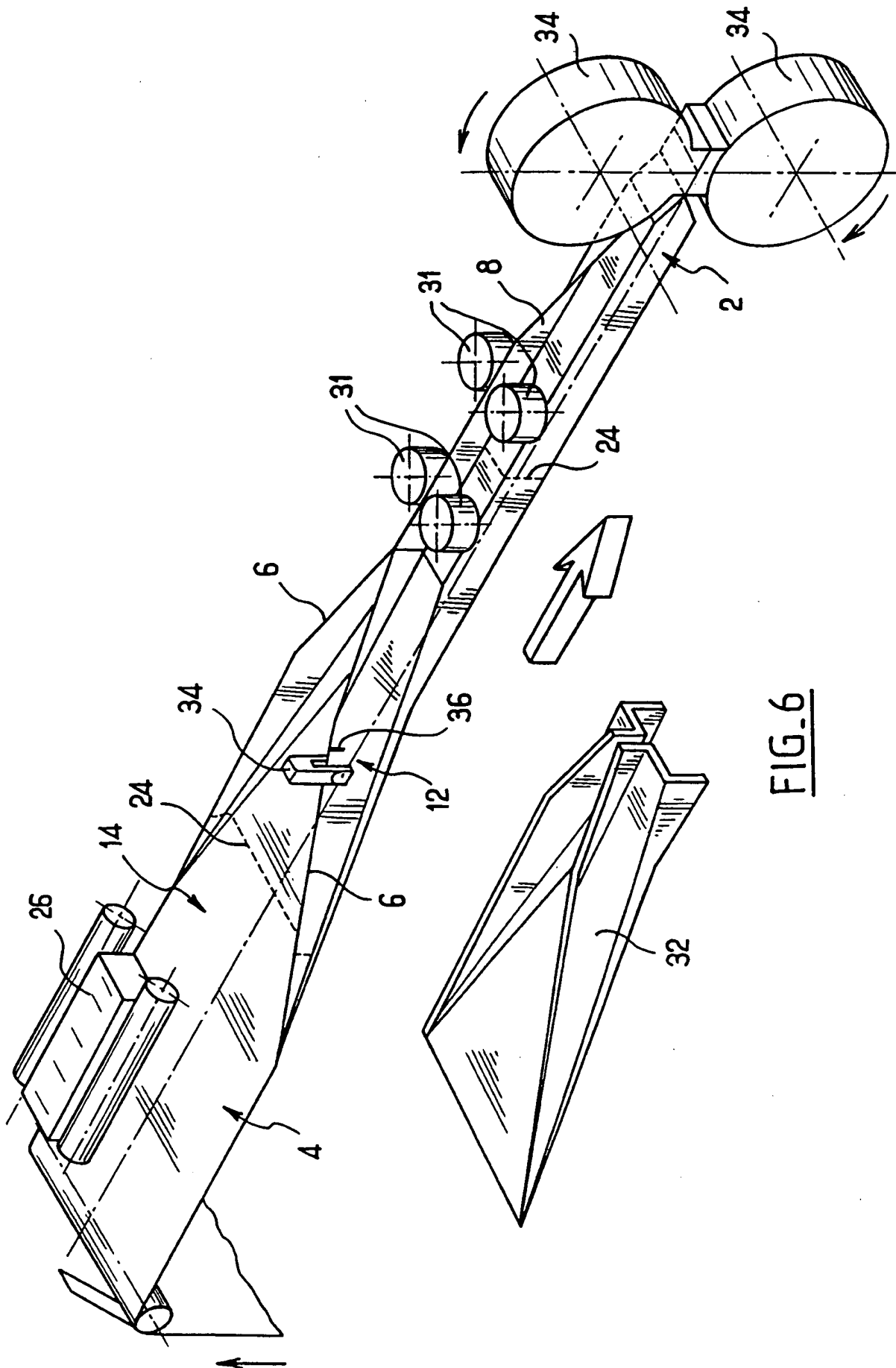


FIG. 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 00/00820

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B65D75/58

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EP0-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|--|-----------------------|
| X | WO 98 45127 A (BOCHENEK VALERIE FREDERIQUE ;MARTEL STEPHANE CHRISTOPHER (FR); CAT) 15 October 1998 (1998-10-15) | 1,2, 13-17 |
| Y | the whole document | 3-12 |
| Y | DE 295 09 593 U (MERZ VERPACKUNGSMASCHINEN GMBH) 28 September 1995 (1995-09-28) the whole document | 3,4 |
| Y | US 2 296 951 A (S. ROSEN) 29 September 1942 (1942-09-29) the whole document | 5,6 |
| Y | US 4 432 826 A (VOLLMAN CHARLES K ET AL) 21 February 1984 (1984-02-21) the whole document | 7-12 |
| | -/- | |

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 July 2000

Date of mailing of the international search report

07/08/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3018

Authorized officer

Pernice, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 00/00820

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|---|-----------------------|
| A | DE 295 05 068 U (IMER RODNEY HAYDN DIPL ING) 18 May 1995 (1995-05-18) the whole document ----- | 1-14 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 00/00820

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---------------------|----------------------------|---------------------|
| WO 9845127 A | 15-10-1998 | FR 2761928 A | 16-10-1998 |
| | | FR 2762490 A | 30-10-1998 |
| | | FR 2763224 A | 20-11-1998 |
| | | FR 2773683 A | 23-07-1999 |
| | | FR 2773684 A | 23-07-1999 |
| | | FR 2763225 A | 20-11-1998 |
| | | AU 7340598 A | 30-10-1998 |
| | | EP 0973650 A | 26-01-2000 |
| | | FR 2773996 A | 30-07-1999 |
| DE 29509593 U | 28-09-1995 | NONE | |
| US 2296951 A | 29-09-1942 | NONE | |
| US 4432826 A | 21-02-1984 | US 4353498 A | 12-10-1982 |
| DE 29505068 U | 18-05-1995 | NONE | |

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demr Internationale No

PCT/FR 00/00820

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 B65D75/58

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 B65D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EP0-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

| Catégorie * | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents | no. des revendications visées |
|-------------|---|-------------------------------|
| X | WO 98 45127 A (BOCHENEK VALERIE FREDERIQUE ;MARTEL STEPHANE CHRISTOPHER (FR); CAT) 15 octobre 1998 (1998-10-15) | 1,2, 13-17 |
| Y | le document en entier | 3-12 |
| Y | DE 295 09 593 U (MERZ VERPACKUNGSMASCHINEN GMBH) 28 septembre 1995 (1995-09-28) | 3,4 |
| Y | le document en entier | |
| Y | US 2 296 951 A (S. ROSEN) 29 septembre 1942 (1942-09-29) | 5,6 |
| Y | le document en entier | |
| Y | US 4 432 826 A (VOLLMAN CHARLES K ET AL) 21 février 1984 (1984-02-21) | 7-12 |
| Y | le document en entier | |

-/-

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"Z" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

24 juillet 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

07/08/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3018

Fonctionnaire autorisé

Pernice, C

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dem. Internationale No

PCT/FR 00/00820

| C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS | | |
|---|--|-------------------------------|
| Catégorie | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents | no. des revendications visées |
| A | <p>DE 295 05 068 U (IMER RODNEY HAYDN DIPL ING) 18 mai 1995 (1995-05-18) le document en entier</p> | 1-14 |

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs au nombre de familles de brevets

Demr Internationale No

PCT/FR 00/00820

| Document brevet cité au rapport de recherche | Date de publication | Membre(s) de la famille de brevet(s) | Date de publication |
|---|------------------------|---|------------------------|
| WO 9845127 A | 15-10-1998 | FR 2761928 A | 16-10-1998 |
| | | FR 2762490 A | 30-10-1998 |
| | | FR 2763224 A | 20-11-1998 |
| | | FR 2773683 A | 23-07-1999 |
| | | FR 2773684 A | 23-07-1999 |
| | | FR 2763225 A | 20-11-1998 |
| | | AU 7340598 A | 30-10-1998 |
| | | EP 0973650 A | 26-01-2000 |
| | | FR 2773996 A | 30-07-1999 |
| DE 29509593 U | 28-09-1995 | AUCUN | |
| US 2296951 A | 29-09-1942 | AUCUN | |
| US 4432826 A | 21-02-1984 | US 4353498 A | 12-10-1982 |
| DE 29505068 U | 18-05-1995 | AUCUN | |